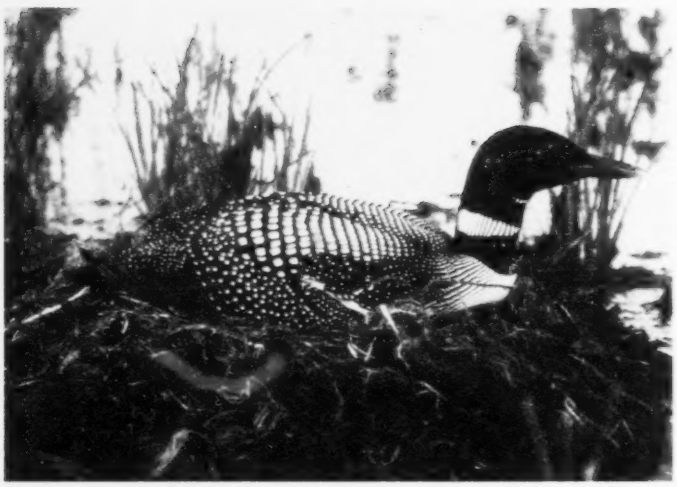
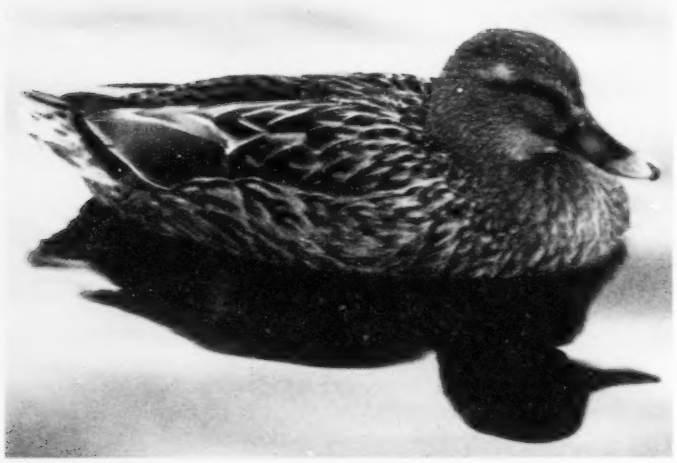
Lead poisoning of water birds

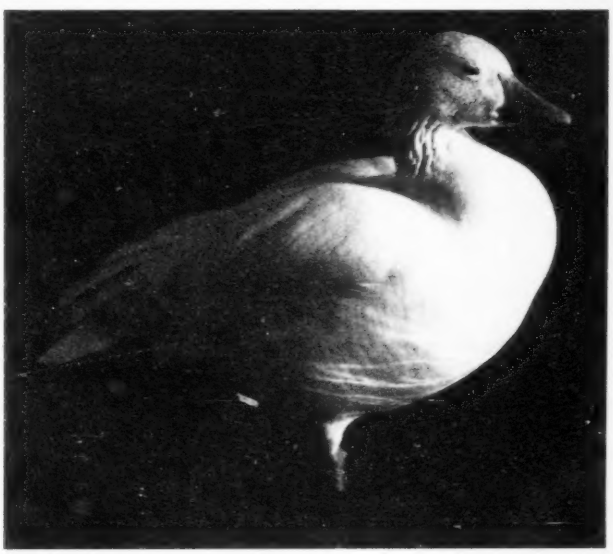


1

2



3



4

Environment Canada | Environnement Canada

Canadian Wildlife Service | Service canadien de la faune

A member of the Environmental Conservation family

Canada

Cover photos:
(1) Common Loon (David Pond)
(2) Bald Eagle (Richard Fyfe)
(3) Mallard (Rob Butler)
(4) Greater Snow Goose (W.D. Griffin)

Every year in Canada thousands of ducks and other birds die from lead poisoning. They get lead poisoning by eating lead shotgun pellets and lead fishing sinkers and jigs that have fallen into their feeding grounds.

Lead shot

People use shotguns for hunting and for skeet or trap shooting (shooting clay targets that are thrown into the air to simulate the flight of a bird). Shotgun shells used for hunting ducks and geese contain about 280 lead pellets, weighing about 35 grams in all. A hunter usually fires five or six shells for every bird that is hit. Only a few of the pellets actually hit the bird. The rest — more than 1000 pellets — fall to the ground or into the water.

Canadian hunters shoot about 2000 tonnes of lead shot each year into the environment (one tonne equals 1000 kilograms). Lead shot builds up in the bottom sediments of popular hunting marshes and lakes. Lake bottoms may contain 40 000–180 000 lead shot pellets for every hectare (one hectare equals 10 000 square metres). That's like finding 20 to 80 pellets in an area the size of a 2 metre × 2 metre sandbox. One heavily hunted lake in Manitoba has as many as two million pellets in every hectare of its bottom, the same as 800 pellets in a sandbox.

About 260 tonnes of lead shot falls to the ground each year around clay-target shooting ranges in Canada. Depending on where the ranges are located, some of this shot falls into wetland areas where it can be swallowed by water birds.

Lead sinkers and jigs

Recreational anglers (people who fish using a hook and line) often attach lead weights to their fishing line to sink the hook and bait or lure in the water. They may also use lead jigs, which are weighted fish hooks. Fishing sinkers come in all shapes and sizes.

Sometimes people accidentally drop loose fishing sinkers or jigs into the water. Sinkers and jigs may also be lost in the water if the hook or line gets tangled and the line breaks or is cut. Scientists estimate that about 500 tonnes of lead sinkers and jigs are lost in Canadian waters every year.

Lead sinkers and jig
(Illustration: Michael Cooper)

Birds at risk

Many species of birds can get lead poisoning because of the food they eat or the way they find it. In Canada, these birds include surface-feeding ducks (also called dabbling ducks), loons and grebes, sea ducks, cranes, herons, geese, swans, birds of prey, and scavengers.

Waterfowl and other water birds that dig in the bottom of lakes and ponds for their food are at the greatest risk. For example, you often see dabbling ducks such as Mallards tipped down in the water with their tails poking up while they are feeding. They may swallow lead shot pellets when they probe the bottom for food, mistaking them for food items like seeds, molluscs (small snails or clams), and insects. They may also mistake them for grit, which is small stones that they eat to help them grind up food in their gizzards. The species that are most commonly poisoned by lead shot are Mallards, Black Ducks, Northern Pintails, Canada Geese, Snow Geese, and Tundra Swans.

In Canada, the bird that is most commonly reported as poisoned by eating lead sinkers is the Common Loon. Ducks, geese, swans, and herons are also known to swallow fishing sinkers. Sinkers weighing less than about 50 grams are the ones usually swallowed by water birds.

Lead poisoning

Because lead is poisonous, Canada controls how much of this metal is allowed in water, air, soil, food, and manufactured products like gasoline and paint.

When a bird ingests lead shot or sinkers, they are usually trapped in the gizzard, which is a muscular part of the stomach that grinds food. As it grinds the food, it also grinds the lead pellets or sinkers, breaking them down into small pieces. The acid in the gizzard dissolves these pieces, and the lead moves into the bird's bloodstream.

The blood carries the lead around the body, and it accumulates in the bones and the vital organs, like the kidneys, brain, and liver. If enough lead builds up, these organs can be damaged. If a bird swallows more than about six lead pellets, it will probably die very quickly — in a few days. This is called *acute lead poisoning*.

If the bird swallows a smaller number of pellets, it may gradually become very weak and die of starvation. This happens because the digestive system becomes paralyzed, and food cannot move through the system and be digested. This is called *chronic lead poisoning*.

Signs of poisoning

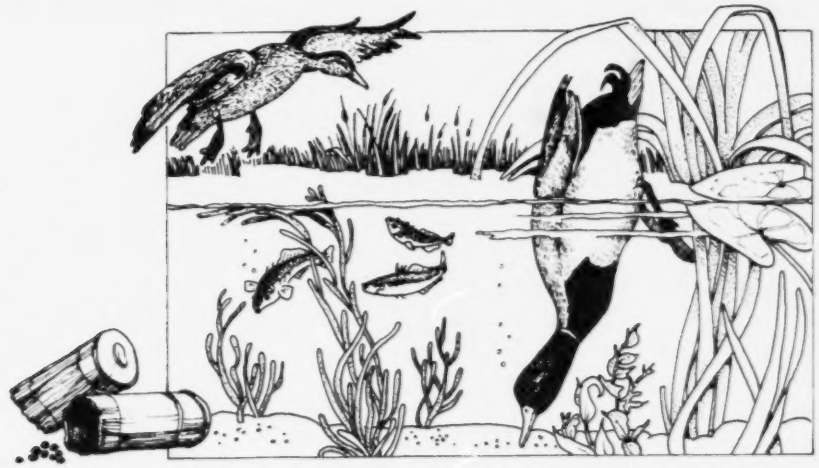
A bird that has lead poisoning acts very strangely. It may fly poorly and have crash-landings or may stagger around the ground. As the poisoning gets worse, it may not be able to fly or walk at all. It eats very little and hides away by itself, staying behind when other birds have migrated. Because of its weakness, it may have trouble fighting off other diseases and escaping from predators. A lead-poisoned bird may lose a lot of weight, get droopy wings, and have green diarrhea.

Even when there are no clear signs of lead poisoning, a bird may still be in trouble. It may not be able to find food, mate, build a nest, lay eggs, or care for its young properly.

Time and place

Lead shot and sinkers generally take decades to break down in the environment. This means that water birds can be poisoned long after the shot or sinkers first fell to the ground or water.

Lead poisoning of water birds can happen at any time of the year, but most ducks and geese are poisoned by lead shot during and after the hunting



Waterfowl may mistake lead shot for food or grit when they are feeding. (Illustration: Judie Shore)

season. Waterfowl hunters often hunt along migratory paths, where large flocks of ducks and geese gather in the fall. As a result, lead shot often builds up in the very areas that water birds use as resting and feeding stations during migration.

Lead sinkers are found in areas that are fished, like along the shorelines, rocky places, and piers of lakes, ponds, and streams. These areas often overlap with the breeding and feeding grounds of water birds. Water birds can swallow lead sinkers or jigs any time the water is open (not frozen).

Other species at risk

Wading birds and shorebirds that feed in areas used by hunters may swallow lead shot. Birds of prey (like eagles and ospreys), as well as scavengers (like vultures), may also ingest lead shot when they eat prey that have lead shot embedded in their flesh. Waterfowl that have been wounded by hunters or weakened by lead poisoning are easily captured by birds of prey.

Lead in the environment

Lead shot and sinkers can break down in the environment, transferring lead to the soil and water. The soil at some clay-target shooting ranges contains enough lead to be classed as *hazardous waste* under Canadian guidelines.

Lead breaks down most quickly where the soil and water are acidic and full of oxygen. When it is attached to soil particles, lead can be moved to new places by erosion. Lead that is dissolved in water can run off into nearby water or move down through the soil into the groundwater. It can also be taken up from the water or soil by plants.

Substitutes for lead

Shotgun pellets do not have to be made out of lead. Shot made out of steel or bismuth is not poisonous if swallowed by birds. Hunters may be reluctant to switch to steel shot at first, because it costs a little more and they are concerned that it might cripple more birds than lead shot. But, although there are differences between lead shot and steel shot, hunters who practice proper shooting techniques can reduce crippling of waterfowl no matter which type of shot they use. Researchers believe that more birds die from lead poisoning and crippling when hunters use lead shot than from crippling when hunters use steel shot. Non-toxic shot is already used by hunters in Denmark, Norway, the Netherlands, and the United States.

Fishing weights and jigs can also be made from non-toxic metals such as bismuth, tin, stainless steel, and special putty.

Seriousness of the problem

About 50 to 60 million waterfowl migrate to and from Canada each year. Thousands of these birds die of lead poisoning. Many others suffer from a milder form of the disease.

The actual number of birds poisoned by lead is not known. Poisoned birds often hide themselves and die in out-of-the-way places where they are never found. They are also eaten by predators, like Bald Eagles, and scavengers, which leave no trace of their prey.

Depending on the location, poisoning from swallowed lead sinkers or jigs accounts for up to half of all Common Loons found dead in eastern Canada and the USA.

No one knows for sure how many animals die of *secondary poisoning* (getting lead poisoning by eating an animal with lead in its body), but the numbers are high for some species. For example, in recent years about 15% of Bald Eagles found dead in British Columbia and the Prairies died of lead poisoning.

Many bird populations are shrinking because their habitats are being destroyed. Lead poisoning is one more problem that confronts these birds. That is why conserving these birds is an important job.

Some endangered birds, like the Whooping Crane, may swallow lead shot or sinkers. Others, like the Peregrine Falcon, may eat birds that carry lead shot embedded in their flesh. The death of even a few individuals may affect the survival of an endangered species.

Dealing with the problem

Lead poisoning of waterfowl has been studied for many years in Canada. The Canadian Wildlife Service (CWS) has collected samples of waterfowl from across the country and measured the amount of lead in them. Because CWS researchers know where these birds come from they can identify areas of the country where lead poisoning of waterfowl is a problem.

In 1991, Canada banned the use of lead shot in some "hot spots" across the country (places where lead-shot poisoning of waterfowl was known to be a problem). But this restriction is hard for wildlife conservation officers to enforce, because lead shot can still be used in all other hunting areas. Also,

researchers now know that lead poisoning is more widespread than they first thought.

So, in 1996, Canada banned the use of lead shot for hunting in national wildlife areas. A further ban on the use of lead shot for hunting most migratory game birds throughout Canada was implemented in 1997. This ban, carried out under the federal *Migratory Birds Convention Act*, prohibits the use of lead shot for hunting migratory game birds (except Woodcocks, Band-tailed Pigeons, or Mourning Doves) within 200 m of a watercourse or waterbody as of September 1, 1997. This ban will take effect in *all* areas across Canada, not just near watercourses or waterbodies, beginning September 1, 1999. The new ban will help to control the problem of lead poisoning of waterfowl by cutting down the amount of lead shot entering the environment by about 40%. Federal regulations do not deal with target shooting or hunting of upland game birds and mammals, which are all covered by provincial laws.

Canada also banned the use of lead fishing sinkers and jigs weighing less than 50 g in its national wildlife areas and national parks, starting in 1997. This ban was carried out under the *Canada Wildlife Act* and the *National Parks Act*. As researchers continue to study whether lead fishing sinkers and jigs cause a conservation problem in Canada as a whole, new rules may be made to control the use of this type of fishing tackle.

Reading list

Pain, D.J. (ed.) 1992. Lead poisoning in waterfowl. IWRB Special Publication No.16. Slimbridge, U.K.

Scheuhammer, A.M. and S.L. Norris. 1995. A review of the environmental impacts of lead shotshell ammunition and lead fishing weights in Canada. Canadian Wildlife Service Occasional Paper No. 88. Ottawa. (Available on the Internet at: http://www.ec.gc.ca/cws-scf/pub/ops/op88/home.html).

The Canadian Wildlife Service

The Canadian Wildlife Service of Environment Canada handles wildlife matters that are the responsibility of the Canadian government. These include protection and management of migratory birds as well as nationally significant wildlife habitat. Other responsibilities are endangered species, control of international trade in endangered species, and research on wildlife issues of national importance. The service cooperates with the provinces, territories, Parks Canada, and other federal agencies in wildlife research and management.

For more information about the Canadian Wildlife Service or its other publications, please contact:

Publications
Canadian Wildlife Service
Ottawa, Ontario
K1A 0H3
(819) 997-1095 (phone)
(819) 997-2756 (fax)
http://www.ec.gc.ca/cws-scf

ENVIRONMENTAL CHOICE · CHOIX ENVIRONNEMENTAL

Over 50% recycled paper including 10% post-consumer fibre.

Address for access to the Hinterland Who's Who on the Internet : http://www.ec.gc.ca/cws-scf/hww-fap/index.html

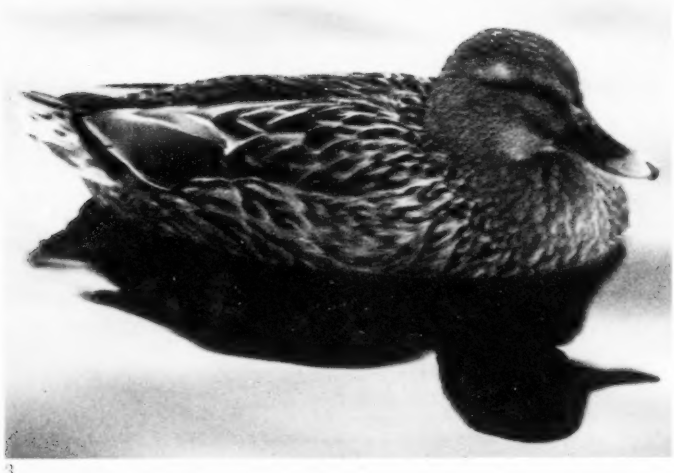
Également disponible en français sous le titre *L'intoxication au plomb chez les oiseaux aquatiques*.

Published by the authority of the Minister of the Environment
©Minister of Public Works and Government Services Canada, 1996, 1998
Catalogue No. CW69-4/96-1998E
ISBN 0-662-26275-1
Text: J. Gregorich
Revised by Stacey Norris in 1997

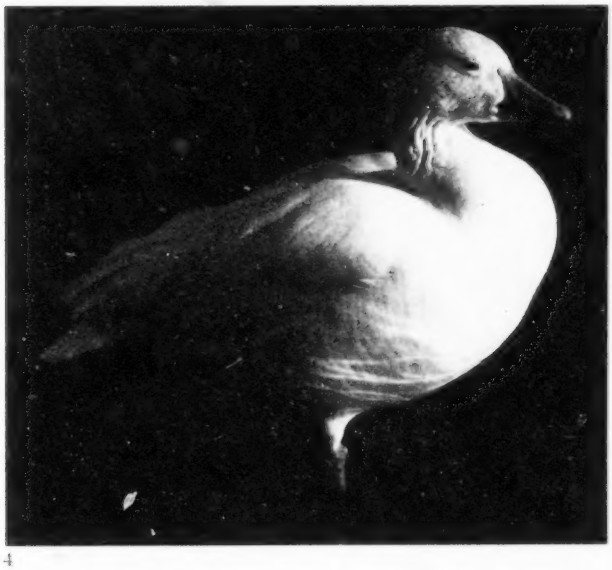
L'intoxication au plomb chez les oiseaux aquatiques

1

2



3



4

Environnement Canada | Environment Canada

Service canadien de la faune | Canadian Wildlife Service

Un membre de la famille Conservation de l'environnement

Canada

Photos de la couverture :

(1) Huart à collier
(photographie de David Pond)
(2) Pygargue à tête blanche
(photographie de Richard Fyfe)
(3) Canard colvert
(photographie de Rob Butler)
(4) Grande oie des neiges
(Photographie de W.D. Griffin)

Tous les ans, au Canada, plusieurs milliers de canards et d'autres oiseaux meurent des suites d'une intoxication par le plomb après avoir avalé des grenailles de plomb provenant de fusils, ou bien des pesées ou des turluttes en plomb qui se sont retrouvées dans leurs aires d'alimentation.

Grenailles de plomb

Les gens utilisent des fusils pour la chasse et pour le tir au pigeon d'argile (tir sur des pigeons artificiels qui sont projetés dans les airs pour simuler le vol d'un oiseau). Les cartouches de fusil utilisées pour chasser les canards et les oies contiennent environ 280 plombs qui pèsent, au total, à peu près 35 g. Habituellement, un chasseur utilise cinq ou six cartouches pour chaque oiseau qu'il atteint. En fait, seules quelques grenailles atteignent l'oiseau. Les autres — plus de 1 000 d'entre elles — retombent au sol ou dans l'eau.

Au Canada, les chasseurs utilisent, chaque année, environ 2 000 t de grenaille de plomb (une tonne équivaut à 1 000 kg). La grenaille de plomb s'accumule dans les sédiments au fond des marais et des lacs des zones très fréquentées par les chasseurs. Au fond d'un lac, on peut trouver de 40 000 à 180 000 grenailles de plomb par hectare (un hectare équivaut à 10 000 m^2). Cela équivaut à en trouver de 20 à 80 dans un endroit de la taille d'un bac à sable de 2 m par 2 m. Au Manitoba, un lac très populaire auprès des chasseurs en contient jusqu'à deux millions par hectare, soit l'équivalent de 800 grenailles de plomb dans un bac à sable.

Chaque année, dans notre pays, environ 260 t de grenaille de plomb retombent au sol à proximité des champs de tir au pigeon d'argile. Une partie de cette grenaille est déposée dans des terres humides où elle peut être avalée par des oiseaux aquatiques.

Pesées et turluttes en plomb

Les pêcheurs à la ligne (ceux qui utilisent une ligne de pêche et un hameçon) fixent souvent à leur ligne de pêche des pesées afin que l'hameçon, l'appât ou le leurre s'enfonce dans l'eau. Parfois, ils se servent également d'hameçons en plomb, appelés turluttes. La forme et la taille de ces poids de pêche varient énormément.

Parfois, les pêcheurs échappent accidentellement des pesées et des turluttes dans l'eau. Ces agrès de pêche peuvent se détacher d'une ligne ou d'un hameçon emmêlé, ou la ligne peut se casser. Les scientifiques estiment qu'environ 500 t de ces agrès de pêche s'accumulent tous les ans dans les eaux canadiennes.

Pesées et turlutte en plomb
(Illustration de Michael Cooper)

Les oiseaux en péril

De nombreuses espèces d'oiseaux peuvent être empoisonnées par le plomb en raison du type de nourriture qu'elles ingèrent ou de la façon dont elles s'y prennent pour trouver leur nourriture. Au Canada, les canards de surface, aussi appelés canards barboteurs, les huarts et les grèbes, les canards de mer, les grues, les hérons, les oies, les cygnes, les oiseaux de proie, ainsi que les détritivores entrent dans cette catégorie.

Les oiseaux aquatiques qui sont le plus en péril sont ceux qui trouvent leur nourriture en creusant le fond des lacs et des étangs. Vous avez sans doute souvent aperçu des canards barboteurs qui, lorsqu'ils se nourrissent, submergent leur tête tandis que leur queue dépasse au-dessus de l'eau. Lorsqu'ils cherchent de la nourriture au fond de l'eau, ces canards peuvent ingérer accidentellement des grenailles de plomb, ou les ingérer en croyant qu'il s'agit de graines, de mollusques (petits escargots ou palourdes), d'insectes, de gravier (petits cailloux) ou d'autres objets durs et rugueux qu'ils ingèrent pour mieux broyer les aliments dans leur gésier.

Les espèces qui sont le plus souvent intoxiqués par suite de l'ingestion de grenaille de plomb sont les Canards colverts, les Canards noirs, les Canards pilets, les Bernaches du Canada, les Oies des neiges et les Cygnes siffleurs.

Dans notre pays, on rapporte que l'oiseau le plus fréquemment empoisonné par des pesées en plomb est le Huart à collier. Les canards, les oies, les cygnes et les hérons en avalent également. Les pesées le plus souvent avalées par les oiseaux aquatiques sont celles qui pèsent moins de 50 g.

Empoisonnement par le plomb

Parce que le plomb est toxique, le Canada contrôle la quantité de ce métal permise dans l'eau, l'air, le sol, la nourriture ainsi que dans les produits manufacturés tels que l'essence et la peinture.

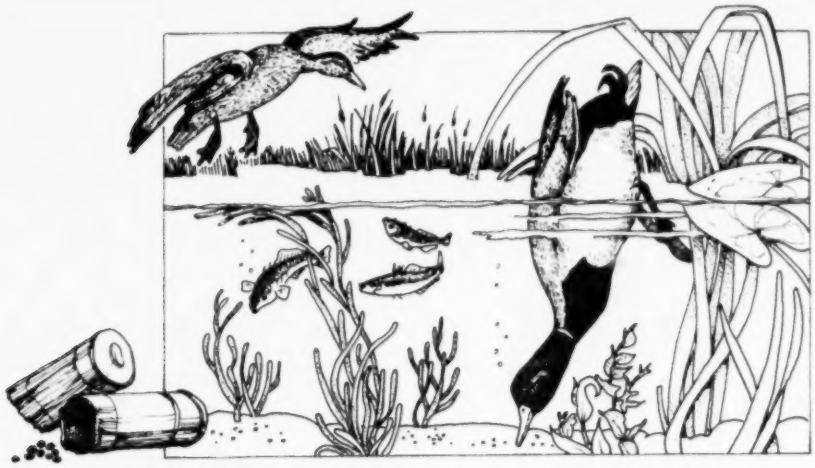
Lorsqu'un oiseau ingère de la grenaille de plomb, des pesées ou des turluttes en plomb, ceux-ci peuvent rester coincés dans son gésier, un organe musculaire de l'estomac qui lui permet de broyer la nourriture. En broyant la nourriture, le gésier broie en même temps les pesées ou la grenaille de plomb, les décomposant en infimes particules. L'acide présent dans le gésier dissout ces particules et le plomb passe ainsi dans le sang de l'oiseau.

Le sang transporte le plomb dissous un peu partout dans l'organisme, et ce métal finit par se retrouver dans les os et les organes vitaux, comme les reins, le cerveau et le foie. Si l'accumulation de plomb est suffisamment grande, ces organes peuvent être endommagés. Si un oiseau avale environ six grains de plomb, il mourra probablement très vite (en quelques jours). Il s'agit ici d'un cas d'*intoxication aiguë par le plomb*.

Si l'oiseau avale une petite quantité de grenaille de plomb, il s'affaiblira petit à petit et mourra de faim, car paradoxalement son gésier est rempli de nourriture qu'il ne peut digérer parce que son système digestif est paralysé. Il souffre alors d'une *intoxication chronique par le plomb*.

Symptômes d'empoisonnement par le plomb

Un oiseau qui a été empoisonné par le plomb affiche un comportement étrange. Parfois, il vole avec peine, atterrit en catastrophe, ou a une démarche chancelante. Il peut également être tout à fait incapable de voler ou de marcher. Souvent, il mange très peu et se terre dans un coin, et demeure sur place après que les autres oiseaux ont migré. Parce qu'il se sent faible, il



La sauvagine peut ingérer des grenailles de plomb en croyant qu'il s'agit de nourriture ou de gravier. (Illustration de Judie Shore)

peut avoir de la difficulté à lutter contre d'autres maladies et à échapper aux prédateurs. Un oiseau ainsi intoxiqué perd beaucoup de poids, a une diarrhée verte, et ses ailes s'affaissent.

Même s'il n'y a aucun symptôme manifeste d'empoisonnement par le plomb, un oiseau peut tout de même se trouver en difficulté. Il ne sera peut-être pas en mesure de trouver de la nourriture, de s'accoupler, de bâtir un nid, de pondre ou de prendre soin de ses petits.

Où et à quel moment?

Des décennies peuvent s'écouler avant que les pesées et les grenailles en plomb se décomposent dans l'environnement. Cela signifie que les oiseaux aquatiques peuvent être intoxiqués longtemps après que ces objets soient tombés au sol ou dans l'eau.

L'empoisonnement par le plomb des oiseaux aquatiques peut survenir à n'importe quel moment de l'année, mais la plupart des canards et des oies sont empoisonnés durant et après la saison de chasse. Les chasseurs de sauvagine chassent souvent le long des voies migratoires où se rassemblent, à l'automne, d'importantes bandes de canards et d'oies. En conséquence, la grenaille de plomb s'accumule souvent dans les régions mêmes qu'utilisent les oiseaux aquatiques comme aires de repos et d'alimentation au moment de leur migration vers le sud.

Les pesées se retrouvent également dans des aires utilisées pour la pêche, le long de rivages, d'endroits rocailleux et de quais dans des lacs, étangs et ruisseaux. Souvent, ces aires de pêche sont également utilisées comme aires de reproduction et d'alimentation par les oiseaux aquatiques. Ceux-ci peuvent avaler des pesées et des turluttes en plomb quand l'eau n'est pas gelée.

Autres espèces en péril

Les échassiers et les oiseaux de rivage qui se nourrissent dans des aires utilisées par les chasseurs peuvent avaler des grenailles de plomb. Les oiseaux de proie (comme les aigles et les balbuzards), ainsi que les détritivores (comme les vautours) peuvent également ingérer de la grenaille de plomb lorsqu'ils se nourrissent de proies dont la chair renferme du plomb. La sauvagine blessée par des chasseurs ou affaiblie en raison d'un empoisonnement par le plomb est une proie facile.

Le plomb dans l'environnement

Les pesées et les grenailles de plomb peuvent se décomposer dans l'environnement et contaminer le sol et l'eau. Dans certains champs de tir au pigeon d'argile, le sol contient suffisamment de plomb pour que celui-ci soit classé comme *déchet dangereux* en vertu des lignes directrices canadiennes.

Le plomb se décompose plus rapidement lorsque le milieu avoisinant est acide et très oxygéné. Lorsqu'il est fixé à des particules du sol, le plomb peut être transféré à d'autres endroits, suite à l'érosion du sol. Le plomb dissous dans l'eau peut contaminer les étendues d'eaux avoisinantes ou les eaux souterraines en pénétrant le sol. Les plantes peuvent également absorber du plomb par l'intermédiaire de l'eau ou du sol contaminé.

Solutions de rechange

Il n'est pas nécessaire que les cartouches de fusil contiennent de la grenaille de plomb. La grenaille d'acier ou de bismuth n'est pas toxique pour les oiseaux. Les chasseurs ne voudront peut-être pas initialement passer acheter des cartouches de grenaille d'acier parce qu'elles coûtent un peu plus cher et parce que selon eux, elles sont susceptibles de blesser un plus grand nombre d'oiseaux. Cependant, bien que les cartouches de grenaille de plomb soient différentes des cartouches de grenaille d'acier, les chasseurs dont les techniques de tir sont adéquates peuvent réduire le nombre d'oiseaux blessés, peu importe le type de cartouche qu'ils utilisent. Selon les chercheurs, un plus grand nombre d'oiseaux meurent après avoir été empoisonnés par le plomb ou estropiés par la grenaille de plomb plutôt qu'après avoir été atteints par la grenaille d'acier. Les grenailles non toxiques sont déjà utilisées par les chasseurs au Danemark, en Norvège, aux Pays-Bas et aux États-Unis.

Les pesées et turluttes de pêche peuvent aussi être fabriquées de métaux non toxiques tels que le bismuth, l'étain, l'acier inoxydable et en plastique spécial.

Un problème grave

Environ 50 à 60 millions d'oiseaux appartenant à la catégorie du gibier à plumes migrent tous les ans à partir du Canada. Des milliers d'entre eux meurent d'un empoisonnement par le plomb. Plusieurs autres souffrent d'autres troubles reliés à l'empoisonnement au plomb.

On ne connait pas le nombre exact d'oiseaux intoxiqués par le plomb. Souvent, les oiseaux qui ont été intoxiqués se terrent pour mourir dans des endroits peu fréquentés où on ne les retrouve plus. Ils peuvent également être mangés par des prédateurs, tels que les Pygargues à tête blanche et les détritivores qui ne laissent aucune trace de leur proie.

L'empoisonnement causé par l'ingestion de pesées ou de turluttes de plomb compte pour à peu près la moitié des décès constatés chez les Huarts à collier dans l'Est du Canada et aux États-Unis, selon l'endroit.

Personne ne sait exactement combien d'animaux meurent d'*intoxication secondaire* (après avoir mangé un animal empoisonné par le plomb), mais pour certaines espèces, les chiffres sont élevés. Ainsi, à peu près 15 % des Pygargues à tête blanche qui ont été trouvés morts en Colombie-Britannique et dans les Prairies au cours des dernières années avaient succombé à un empoisonnement par le plomb.

De nombreuses populations d'oiseaux décroissent parce que leur habitat est détruit. L'empoisonnement par le plomb est un autre problème qui cause du tort aux oiseaux. C'est pourquoi il est important d'assurer leur protection.

Certaines espèces en voie d'extinction, comme la Grue blanche d'Amérique, peuvent avaler des pesées ou de la grenaille de plomb. D'autres, comme le Faucon pèlerin, peuvent se nourrir d'oiseaux dont la chair contient de la grenaille de plomb. La mort de quelques individus d'une espèce en péril peut influer sur la survie de cette espèce.

Faire face au problème

Depuis plusieurs années, l'empoisonnement de la sauvagine par le plomb fait l'objet d'une étude au Canada. Le Service canadien de la faune (SCF) a prélevé des échantillons de sauvagine à l'échelle du pays et a mesuré la quantité de plomb qu'ils contenaient. Connaissant la provenance de ces oiseaux, les chercheurs du SCF ont mis en évidence certaines régions du pays où l'intoxication de la sauvagine pose véritablement un problème.

En 1991, le Canada a interdit l'utilisation de la grenaille de plomb dans certains « points chauds » au pays (c'est-à-dire les endroits où l'empoisonnement de la sauvagine par la grenaille de plomb est reconnu pour poser un problème). Toutefois, les agents de la conservation de la faune ont de la difficulté à appliquer ce genre de loi, car l'utilisation de la grenaille de plomb demeure permise dans toutes les autres zones de chasse. De plus, les chercheurs savent aujourd'hui que l'empoisonnement par le plomb est plus répandu qu'ils le croyaient d'abord.

Par conséquent, en 1996, le Canada a interdit l'utilisation de la grenaille de plomb dans les réserves nationales de faune. En 1997, on a mis en oeuvre l'interdiction d'utiliser la grenaille de plomb pour la chasse de la plupart des oiseaux migrateurs considérés comme gibier, partout au pays. À compter du 1er septembre 1997, cette interdiction, imposée aux termes de la loi fédérale, appelée *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*, empêche l'utilisation de grenaille de plomb pour la chasse des oiseaux migrateurs considérés comme gibier, à l'exception de la bécasse, du Pigeon à queue barrée et de la Tourterelle triste, à l'intérieur de 200 m d'un cours d'eau ou d'une étendue d'eau. Cette interdiction entrera en vigueur le 1er septembre 1999 dans toutes les zones de chasse partout au Canada, pas seulement près des cours d'eau et étendues d'eau. Elle aidera à cerner le problème que pose l'empoisonnement de la sauvagine par le plomb en réduisant d'environ 40 % la quantité de grenailles de plomb qui pénètre dans l'environnement. La réglementation fédérale ne s'applique pas au tir au pigeon d'argile ou à la chasse aux oiseaux et mammifères des hautes terres, qui sont réglementés en vertu de lois provinciales.

Le Canada interdit également, à compter de 1997, l'usage de pesées et de turluttes en plomb pesant moins de 50 g dans les réserves nationales de faune et les parcs nationaux. Cette interdiction est imposée aux termes de la *Loi sur les espèces sauvages* du Canada et de la *Loi sur les parcs nationaux*. Tandis que les chercheurs continuent de déterminer si les pesées et les turluttes en plomb posent, au Canada, un problème général en matière de conservation, de nouveaux règlements peuvent être établis pour contrôler l'utilisation de ce type d'agrès de pêche.

Liste de publications

Pain, D.J. (éd.) 1992. Lead poisoning in waterfowl. International Waterbirds Research Bulletin, publication spéciale n° 16, Slimbridge, Royaume-Uni.

Scheuhammer, A.M. et S.L. Norris. 1995. Examen des impacts environnementaux de la grenaille et des plombs de pêche en plomb au Canada. Publication hors-série n° 88, Service canadien de la faune, Ottawa. (Aussi disponible sur l'internet à : http://www.ec.gc.ca/cws-scf/pub/ops/op88/entree.html)

Le Service canadien de la faune

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada s'occupe des questions de compétence fédérale touchant la faune. Ses responsabilités comprennent la protection et la gestion des oiseaux migrateurs et des habitats fauniques ayant une importance nationale.

Pour de plus amples renseignements sur le SCF ou ses publications, veuillez contacter :

Publications
Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0H3
(819) 997-1095 (Téléphone)
(819) 997-2756 (Télécopieur)
http://www.ec.gc.ca/cws-scf

Voici l'adresse pour avoir accès à la collection la Faune de l'arrière-pays sur Internet :
http://www.ec.gc.ca/cws-scf/hww-fap/index.html

Also available in English under the title
Lead poisoning of water birds

Publié en vertu de l'autorisation du Ministre de l'Environnement
©Ministre des Travaux Publics et Services Gouvernementaux Canada, 1996, 1998
N° de catalogue CW69-4/96-1998F
ISBN 0-662-82463-6
Texte : Joan Gregorich
Révisé par Stacey Norris, en 1997

CHOIX ENVIRONNEMENTAL
ENVIRONMENTAL CHOICE

Plus de 50 p. 100 de papier recyclé dont 10 p. 100 de fibres post-consommation